

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-148777

(43)Date of publication of application : 21.06.1988

(51)Int.Cl.

H04N 5/265

G11B 20/10

H04N 5/91

(21)Application number : 61-295146

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 11.12.1986

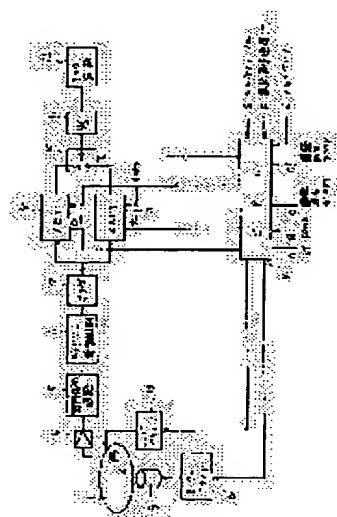
(72)Inventor : TAKEI MASAHIRO
NAKAZATO SABUROU

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the updating generation and to increase the information quantity of a processing picture by providing two means for generating the image information of a prescribed picture, and compressed information which has compressed the information, and switching the image information in accordance with the presence of updating of the processing picture.

CONSTITUTION: An image data from a head 2 is stored in a multi-picture use memory 8 and a normal picture use memory 9. In the memories 8, 9, a control of read and write, and a control of address setting are executed by a CPU 15. To the CPU 15, an up-signal A and a down-signal for changing a track which is brought to an access by the head 2, start and stop signals C, D of continuous reproduction for executing a reproduction, while updating an access position of the head 2, a clear signal E of the memories 8, 9, a reproducing speed switching signal F, and a switching signal G of multi-reproduction or normal reproduction are inputted. In this state, in accordance with an input signal, an operation is executed, and in accordance with whether updating of a processing picture exists or not, image information or compressed information is used. In such a way, an updating speed is improved and an information quantity of the processing picture is increased.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (J.P.) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭63-148777

⑫ Int. Cl.⁸ ⑬ 特許請求の範囲
H 04 N 5/265 ⑭ 発明の名称
G 11 B 20/10 ⑮ 発明の要約
H 04 N 5/91 ⑯ 発明の要約

⑰ 発明の名称 画像処理装置
⑱ 特許請求の範囲
⑲ 特許請求の範囲
⑳ 特許請求の範囲
㉑ 特許請求の範囲
㉒ 特許請求の範囲
㉓ 特許請求の範囲
㉔ 特許請求の範囲
㉕ 特許請求の範囲
㉖ 特許請求の範囲
㉗ 特許請求の範囲
㉘ 特許請求の範囲
㉙ 特許請求の範囲
㉚ 特許請求の範囲
㉛ 特許請求の範囲
㉜ 特許請求の範囲
㉝ 特許請求の範囲
㉞ 特許請求の範囲
㉟ 特許請求の範囲
㊱ 特許請求の範囲
㊲ 特許請求の範囲
㊳ 特許請求の範囲
㊴ 特許請求の範囲
㊵ 特許請求の範囲
㊶ 特許請求の範囲
㊷ 特許請求の範囲
㊸ 特許請求の範囲
㊹ 特許請求の範囲
㊺ 特許請求の範囲
㊻ 特許請求の範囲
㊼ 特許請求の範囲
㊽ 特許請求の範囲
㊾ 特許請求の範囲
㊿ 特許請求の範囲

1. 発明の名称 画像処理装置
2. 特許請求の範囲
(1) 所定画素の画素情報と発生する第1の手段、
該所定画素の画素情報を圧縮した圧縮情報を発生する第2の手段、
処理画素を更新するに際しては前記第2の手段からの、
処理画素を更新しない際には前記第1の手段からの画素情報と発生する手段とを有することを特徴とする画像処理装置。
(2) 前記第2の手段は処理画素の更新速度に応じて発生する圧縮情報の圧縮率を変化させる手段であることを特徴とする特許請求の範囲
第1項記載の画像処理装置。
3. 発明の詳細な説明
(産業上の利用分野)
本発明は画像処理装置、例えば静止画像を

再生する際に生じた誤差が本人から認識されてくる(特許昭61-180387号)。しかしながら、かかる方法においてはデータの再生と比較的高速化出来るものの使い勝手の上で未だ改良すべき余地が残されているものであった。
本発明はかかる点に鑑みて使い勝手を向上させた新規な画像処理装置を提供することを目的とする。
(問題点を解決する手段)
本発明は上述の問題点を解決するために所定画素の画素情報と発生する第1の手段、該所定画素の画素情報を圧縮した圧縮情報を発生する第2の手段、処理画素を更新するに際しては前記第2の手段からの、処理画素を更新しない際には前記第1の手段からの画素情報と発生する手段とを有する。
(作用)

上記構成において処理画素を更新するに際しては、第2の手段からの圧縮した画素情報と出力

得られるデータでマシナリ画素表示のときは1/4画素分のデータであり、サーチ時はAグループのデータを用いてサーチを行うときよりやや遅い速度のサーチを行うときに使われるデータである。

C1、C2は、画素データのAとBのグループを意味するものであり、以上の3つのグループを全て使って単位プロットの完全な画素が再構成される。

このようにして画素データをグループ分けしたら、矢々のデータは、第2、3図に示す様に記録される。

第2図は磁気シート、光ディスク等の様な円筒状記録媒体に同心円状のトラッキングを形成して記録するときの1つのトラッキング内におけるデータの配置を示す図であり、1トラッキングに1画素のデータを記録されている。各グループはそのデータ量に比例してトラッキングを占有する。

第3図は複数のトラッキングにわたって1画素分の画素データが同じく円筒状記録媒体上に記録

しているもので処理画素の更新速度が向上し、処理画素を更新しない際には第1の手段からそのまま画素情報と出力しているもので処理画素の更新速度が多くなる。
(実施例)

第1〜4図は本発明を説明するための概念図である。

第1図は一面分の画素データを16画素から成る複数のグループ(単位プロット)に分けたときに各単位プロットにおける画素データの配置の一例を示す。本実施例においては画素データを3グループに分けている。

各単位プロットにおいて、Aは単位プロットの16画素のうち1画素得られる最も基本的なサンプルデータで、後述するマシナリ画素表示のときは1/4画素分に相当し、サーチ時の最も遅い速度のサーチに使用されるデータである。

B1、B2は、Aと合わせて単位プロットの16画素のうち4画素、即ち4画素に1画素

なれているときの複数トラッキングにわたるデータの配置を示す図であり、ここではAグループは1トラッキング、Bグループは3トラッキング、Cグループは12トラッキングと占めている。

第4図(a)、(b)は検索時やサーチ時にマシナリ画素表示を説明するものである。

まず、第4図(a)を用いて4x4マシナリ画素表示時の例を説明する。第4図(a)に示す様に1画素の画素データはH(N(水平画素数) x V(N(垂直画素数))で、第4図(a)に示す例では小画素番号1を0から15までつける。今、サーチ速度を新しい画素データを取り込む間隔(T秒)で定数とする。水平、垂直方向の分割数N(T)は、サーチ速度Tの逆数で表わされ、本実施例ではTが小さくなればなる程N(T)は大きくなる様にしている。

N(T)が快まることと分割された単位小画素の画素数が快まる。その水平方向の画素数をH(T)、垂直方向のそれをV(T)とすると、 $H(T) = H(N)/N(T)$

おける水平、垂直の先頭アドレスHS(1)、VS(1)は

$$HS(1) = a \times H(T)$$

$$VS(1) = b \times V(T)$$

で表わされる。

次に、第5図を用いて、本発明の一実施例の垂直の最初のブロック構成図を説明する。

第5図において、1は垂直スタートでモード3により回転駆動される。モード3はCPU15により制御されるモードドライバ14により回転制御される。2は記録再生ヘッドでCPU15により制御されるヘッドドライバ13によりヘッドアクセサが行われる。

ヘッド2より得られた画像データは、アンプ4を通過した後、波形成形回路5にて、1.00のデジタル波形成形される。この出力はデジタル変換回路6にて、例えばNRZ1等のデジタル復調が行われる。得られたデータはデコーダ7にて、例えば8ビット(0~255)の間隔を持つ画像データに生成される。画像データは8の

$V(T) = VN/N(T)$ と表わされる。

任意の番号1の小画面の画面上のアドレスについて第4図(b)をもとに説明する。第4図(b)は第4図に示す小画面の1つのメモリ上のアドレスを示した図である。

各単位小画面における水平方向の先頭アドレスをHS(1)とすると最終アドレスはHS(1)+H(T)-1となり、同じく小画面の垂直方向の先頭アドレスをVS(1)とすると、最終アドレスはVS(1)+V(T)-1となる。

第4図(a)で各小画面の水平、垂直の列番号a、行番号bを考え、小画面番号1に対応して、各々は、

$$a = 1 - N(T) \times b$$

$$b = 1 - N(T) / N(T)$$

(ここで1/N(T)は整数部を捨てる)

となる。例えば、図に示す1~7なら、a=3、b=1、1-12ならa=0、b=3となる。

このa、bを用いると、上記各単位画面に

マルチ画面表示用画像メモリ1と0のノーヴァル画面(全面)表示用画像メモリ2とに供給される。メモリ1及びメモリ2は後述するアルゴリズムに従い、CPU15により読み書きの制御、アドレス設定の制御が行われる。

メモリ1及びメモリ2から読出された出力は、スイッチ10の入力端子に供給され、このスイッチはCPU15により適宜切換えられ、スイッチ10の出力はD/A変換器11にてアナログ信号に変換された後、モニター回路12に入力される。

CPU15にはヘッド2のアクセスしているトラックを変更させるアップ信号A、ダウン信号B、ヘッド2のアクセス位置を自動的に更新しながら再生を行う連続再生のスタートC、ストップ信号D、メモリ1、2をクリアするクリア信号E、連続再生速度を切り換える信号F、マルチ再生を行うかノーヴァル再生を行うかを切り換える信号Gの種々の制御信号が入力される。

$(0) + V(T) - 1$ である。HS(0)、VS(0)はともに0であるとする、最初の書き込み位置は水平方向では0~H(T)-1、垂直方向では0~V(T)-1となる。H(T)及びV(T)は、前述の様に再生インターバル時間Tによって決められた値を使う。

例えば本実施例においては再生インターバル時間が1秒以下の場合にはH(T)、V(T)を第3図に示す様に4、再生インターバル時間が5秒以下の場合には2とする様に構成されている。

一つの単位小画面のデータ書き込みが終わると、画面番号1をインクリメントする(stop15)。ただし、加算はMOD(N(T)-1)で行う。例えばH(T)=4、即ち4x4のマルチ画面ならMOD15となる。ここでMOD15とは加算結果を15で割ったときの余りを示す。次にstop16で連続再生フラグCFを調べ、"0"即ち通常の再生モードならstop6へ、また"1"即ち連続再生モードならイン

特許Cが検知されればトラック送り入力の有無を見(stop24)。無ければ、stop1へ戻り、有ればその方向に従ってトラック送りすると共に(stop25)、連続再生フラグCFをリセットする(stop26)。

これら処理を行った後、連続再生フラグCFの状態を調べ"0"即ち通常の再生モードの時には全面データ(第1図を例にとると、A、B、Cグループ全て)をメモリ2に取り込む(stop29)。取り込みを終えたらstop21に戻る。stop28でCF="1"即ち連続再生

モードになっている場合には第1図乃至第4図において説明したAグループに示す基本画素のみを取り込み、他の画素はこの基本画素から知照して作成する(stop30)。例えば基本画素をAとすると、他のB、Cグループは全てAと同一にする。これを図中9に示すメモリ2上で行う。即ち最初にAグループの画素のみメモリ2に取り込んだら、後はB、Cグループの画素に対応するアドレスにも全くAと同一のデータを

ターバル再生時時間T秒経過したか否かを調べ(stop17)、経過するまではその途中で連続再生モードが解除されたかを連続再生ストップ信号の入力の有無により判断し(stop18)。入力が無ければstop17に戻り、ループを形成し、T秒が経過すればヘッド2を1トラック分送って(stop19)。再びstop13へ戻り同様の動作を行う。また、stop18で連続再生ストップ入力Dが有ると上述のフローを中断してフラグCFをリセットして(stop16)、stop1へ戻る。

次にノーヴァル再生、即ち全面表示モードの場合を説明する。かかる場合には前述のstop4からstop30へフローは分岐する。stop20でSW10を全面表示用メモリ2面へ切換える。次に、マルチ表示モードと円周stop21にて連続再生スタート指令Cの有無を調べ、有れば再生インターバル時間Tを連続再生フラグCFをセトリする(stop23)。連続再生スタート

コピーすれば良い。これにより全画面の情報を

形成するのにstop29において全データを
取り込むの比動作速度が上がる。

書き込みが終わるとマルチモード時と同様、
インターバル時間T秒の経過を待ち (stop
31)。この間連続再生ストップ入力の有無を
調べ (stop32)。無ければstop31に
戻り、ループを形成し、有ればstop32'を
介してstop1へ戻る。また、stop31で
T秒経過したら1トラッキングヘッフ2を送り
(stop33)。stop28に戻る。

以上説明した実施例では第6図stop30で
基本画面Aを取り込んだら、他の画面は基本画面
と同一のものに画面同期したため、演算速度が
許せば、これに限ることなく周辺の基本画面から
他の画面を置き換えを行って求めても良い。
また、本実施例では画面のグループ分けを
3つとしたが、これ以外であっても良いことは
もちろんである。

また、該はとして円盤状記録媒体に限らず、
示すブロック図、

第6図は第5図に示すCPU15の実行する

フローチャートである。

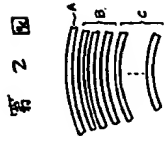
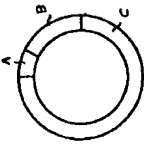
- 1 ----- 磁気シート
- 2 ----- 磁気ヘッド
- 8, 9 ----- メモリ
- 15 ----- CPU

出願人 キヤノン株式会社
代理人 丸 島 信 一



A	C ₁	B ₁	C ₁
C ₂	C ₁	C ₁	C ₁
B ₂	C ₁	B ₂	C ₁
C ₃	C ₁	C ₃	C ₁

第 1 図

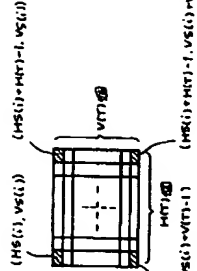


第 3 図

M(T) = M(TT)			
HN 画面			
0-0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

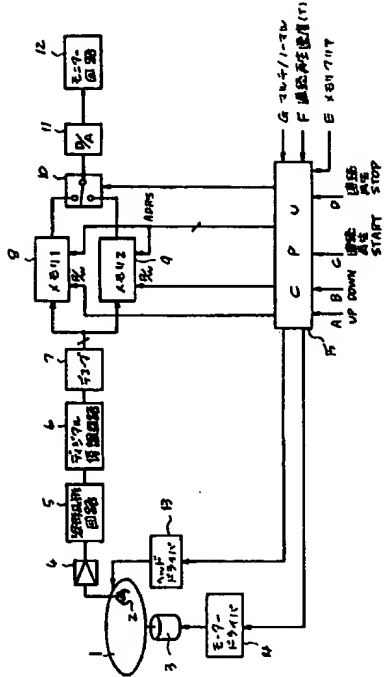
M(TT) 画面

(a)



(b)

第 4 図



第 5 図

星 9 日

